



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
DIVISIÓN DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN

TÉRMINOS DE REFERENCIA
PRELIMINARES

VOLUMEN II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 041 DE 2008

SUMINISTRO, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE EQUIPOS DE COMPUTO (SERVIDORES, SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMA DE RESPALDO) PARA SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE CORREO ELECTRÓNICO Y DNS INSTITUCIONALES"

DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
NOVIEMBRE DE 2008

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Actualmente la UIS utiliza como servidor de correo institucional, un equipo IBM con la siguiente configuración:

Servidor IBM xSeries 235, con 2 Gb de memoria RAM, un procesador Intel Xeon, arreglo de discos. Modelo M/T 8671-LAX, S/N: KP-KPFC7, dos (2) discos de 36 Gb en Raid 1 con una capacidad efectiva de 33Gb, 3 discos de 73,4 Gb en RAID 5 con una capacidad efectiva de 138 Gb, unidad de cinta Seagate DAT 9SP40-000, sistema operativo Linux Red Hat Fedora Core 4, software servidor de correo MailScanner 4.47.4, anti virus F-Prot, y SpamAssassin como filtro anti spam.

Sobre este servidor se presta actualmente el servicio de correo electrónico institucional para dos mil quinientas (2500) cuentas aproximadamente, con una proyección de crecimiento a cinco mil (5000) cuentas en los próximos 2 a 3 años. Este servidor deberá ser reemplazado por el primero de los servidores a adquirir, para lo cual el proponente deberá ofrecer y cotizar la configuración y puesta a punto del sistema operativo, sus servicios software tales como servidor de correo (MailScanner), filtro anti spam (SpamAssassin), filtro anti virus, manejador de listas de correo, DNS y otros, y la migración de las cuentas de correo actuales a la nueva plataforma.

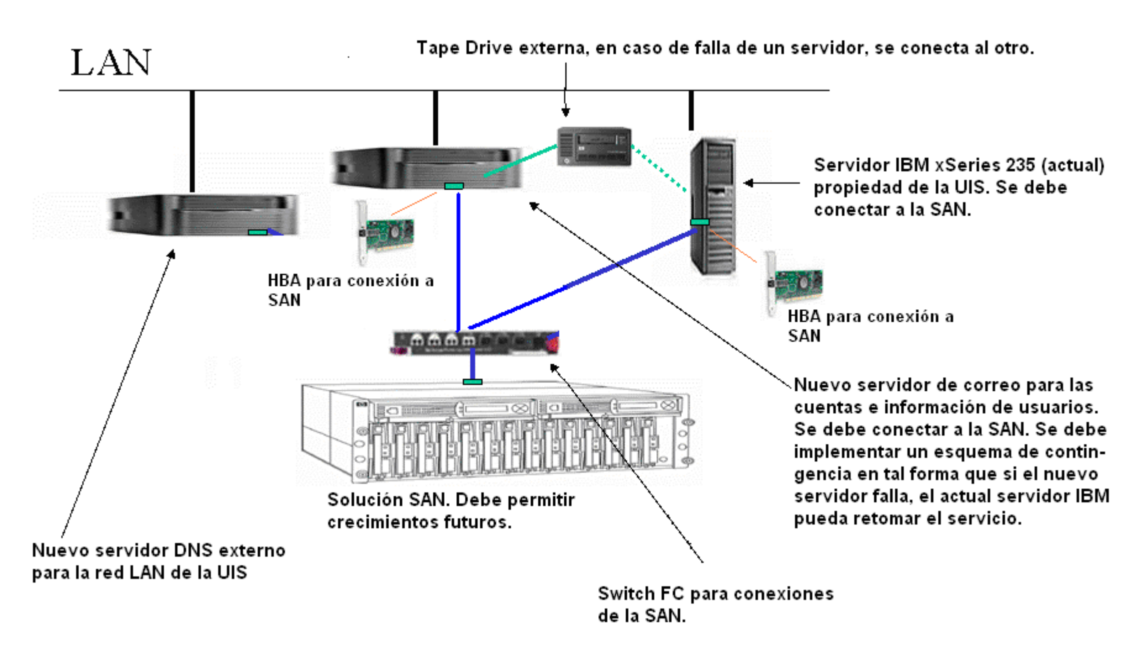
La UIS desea disponer de las capacidades de crecimiento citadas para su servicio de correo electrónico institucional, para lo cual se requiere la adquisición e implementación de un sistema de almacenamiento de discos externo (SAN), que permita facilidad de crecimiento y conexión de otros servidores, tales como el servidor actual de correo institucional IBM xSeries 235, propiedad de la universidad. El segundo servidor a adquirir para el servicio DNS externo de la red LAN de la universidad, NO REQUIERE conexión a la SAN.

Dado que el servicio de correo electrónico es crítico para la institución, se requiere que los proponentes presenten una solución que permita implementar un esquema de contingencia en caso de falla del equipo a adquirir, en menos de veinte (20) minutos, utilizando como servidor de contingencia, el servidor actual IBM xSeries 235 propiedad de la UIS.

Por la misma razón, la solución de respaldo de datos (back up) a adquirir deberá poder conectarse y operar correctamente tanto con el servidor de correo institucional, como con actual servidor IBM xSeries 235 propiedad de la universidad, en caso de falla del primero.

El segundo servidor a adquirir deberá operar como el servidor DNS externo para la red LAN institucional de la UIS y por lo tanto deberá entregarse configurado y plenamente operativo con este servicio, en tal forma que los usuarios externos a la red LAN de la UIS puedan acceder a los diferentes servidores instalados en la universidad y a los servicios que ellos brindan.

El esquema de la solución requerida se presenta en el siguiente diagrama:



2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El proponente debe de cumplir con todos los requerimientos técnicos que se solicitan a continuación y cotizar cualquier equipo, elemento, componente o pieza hardware software adicional que se considere pertinente para la correcta implantación de la solución requerida.

2.1 REQUERIMIENTOS HARDWARE PARA LOS SERVIDORES

Los proponentes deben llenar y anexar a su propuesta el siguiente cuadro, un cuadro por cada uno de los dos servidores a adquirir, donde deben detallar en la tercera columna lo ofrecido y cómo se cumple con los requerimientos solicitados (se debe indicar la página e ítem del manual técnico del equipo respectivo):

2.1.1. Servidor de correo

Característica	Requerimiento Mínimo
1.1 Arquitectura:	Intel de 64 bits
1.2 Tipo	Quad-Core Xeon
1.3 Procesadores instalados	2
1.4 Actualización	Actualizable a 2 Procesadores

1.5 Velocidad	Mínimo 2.0 GHz
1.6 Memoria Caché	4MB Nivel 2
1.7 Bus	Front Side Bus 1333 Mhz
2.1. Cantidad	4 GB RAM
2.2. Crecimiento	Hasta 32GB
2.3. Cantidad de Slots	8 Slots para memoria
2.4 Velocidad	667 Mhz
2.5 Tipo	DDR2
3.1 Capacidad máxima	576 Gb
3.2. Cantidad Instalada	4 discos de 72 GB
3.3. RAID	RAID 0,1 y 5
3.4 Interface	SAS - 3 Gbps
3.5 Velocidad discos	10.000 rpm
3.6 Crecimiento	8 Discos Hot-plug SFF
3.7 Tipo de Discos	SAS SFF
3.8. Controladora de Arreglo	256 MB memoria y batería de respaldo en el cache de escritura
3.10 Detección de fallas	Por software
4.1 Bus	PCI
4.2 Ancho de Banda	10/100/1000
4.3 Cantidad	2
4.3 Tarjeta de Red	2 10/100/1000
5.1. Cantidad	4 Slots
5.2. Tipo	PCI Express
6.1 Tipo	Interna, 24X
6.2 Descripción	Especifique
7.1 Fuentes de poder	Especifique
7.2 Ventiladores	Especifique
8.1. Memoria	32MB SDRAM
9.1. Para Administración	Especifique
9.2. Para Instalación del Sistema Operativo	Especifique
9.3. Para Actualización de Drivers del Servidor en forma automática	Especifique
10.1. Tipo de Garantía	3 Años Full OnSite, Mano de Obra y Partes
10.2. Garantía PreFalla	Para CPU, Memoria y Discos
11.1. Tipo	Rack (2U)
12.1. Tipo	Misma marca del equipo
13.1 Cantidad	4
14.1. Tipo	Misma marca del equipo
15.1 Funciones	Encendido y administración remota del Servidor independiente del Sistema Operativo
16.1 Tecnología	Externa, tipo SAS Ultrium LTO.
16.2 Capacidad	200 / 400 Gb
16.3 Velocidad	24 Mb / seg
17.1 Linux	Sistema operativo Linux con una distribución estable tipo enterprise y con soporte de software por 3 años.
17.2 Garantía de Software	Garantía y Soporte de 3 años

18.1 Cantidad y tipo	2 visitas de mantenimiento preventivo por año para el hardware y software del servidor, y soporte técnico en el sitio en menos de 3 horas, en caso de una falla o problema de configuración.
18.2 Duración	Tres (3) años.

2.1.2. Servidor de DNS

Característica	Requerimiento Mínimo
1.1 Arquitectura:	Intel de 64 bits
1.2 Tipo	Quad-Core Xeon
1.3 Procesadores instalados	1
1.4 Actualización	Actualizable a 2 Procesadores
1.5 Velocidad	Mínimo 2.0 GHz
1.6 Memoria Caché	4MB Nivel 2
1.7 Bus	Front Side Bus 1333 Mhz
2.1. Cantidad	2 GB RAM
2.2. Crecimiento	Hasta 32GB
2.3. Cantidad de Slots	8 Slots para memoria
2.4 Velocidad	667 Mhz
2.5 Tipo	DDR2
3.1 Capacidad máxima	576 Gb
3.2. Cantidad Instalada	2 discos 72 GB
3.3. RAID	RAID 0,1 y 5
3.4 Interface	SAS - 3 Gbps
3.5 Velocidad discos	10.000 rpm
3.6 Crecimiento	8 Discos Hot-plug SFF
3.7 Tipo de Discos	SAS SFF
3.8. Controladora de Arreglo	256 MB memoria y batería de respaldo en el cache de escritura
3.10 Detección de fallas	Por software
4.1 Bus	PCI
4.2 Ancho de Banda	10/100/1000
4.3 Cantidad	2
4.3 Tarjeta de Red	2 10/100/1000
5.1. Cantidad	4 Slots
5.2. Tipo	PCI Express
6.1 Tipo	Interna, 24X
6.2 Descripción	Especifique
7.1 Fuentes de poder	Especifique
7.2 Ventiladores	Especifique
8.1. Memoria	32MB SDRAM
9.1. Para Administración	Especifique
9.2. Para Instalación del Sistema Operativo	Especifique
9.3. Para Actualización de Drivers del Servidor en forma automática	Especifique
10.1. Tipo de Garantía	3 Años Full OnSite, Mano de Obra y Partes

10.2. Garantía PreFalla	Para CPU, Memoria y Discos
11.1. Tipo	Rack (2U)
12.1. Tipo	Misma marca del equipo
13.1 Cantidad	4
14.1. Tipo	Misma marca del equipo
15.1 Funciones	Encendido y administración remota del Servidor independiente del Sistema Operativo
16.1 Tecnología	Externa, tipo SAS Ultrium LTO.
16.2 Capacidad	200 / 400 Gb
16.3 Velocidad	24 Mb / seg
17.1 Linux	Sistema operativo Linux con una distribución estable tipo enterprise y con soporte de software por 3 años.
17.2 Garantía de Software	Garantía y Soporte de 3 años
18.1 Cantidad y tipo	2 visitas de mantenimiento preventivo por año para el hardware y software del servidor, y soporte técnico en el sitio en menos de 3 horas, en caso de una falla o problema de configuración.
18.2 Duración	Tres (3) años.

2.2 CONFIGURACIÓN Y SERVICIOS REQUERIDOS PARA EL SERVIDOR DE CORREO ELECTRÓNICO

Los proponentes deben llenar y anexar a su propuesta el siguiente cuadro, donde deben confirmar en la segunda columna si cumple o no con el requerimiento, y debe detallar en la tercera columna lo ofrecido y cómo se cumple con los requerimientos solicitados (se debe indicar la página e ítem del manual técnico respectivo, o número de folio en la propuesta):

REQUERIMIENTO MÍNIMO
Capacidad de Hosting de cuentas de correo electrónico para recibir y enviar correo entre los usuarios de la UIS y desde o hacia Internet.
Gestión y administración de cuentas alias de correo y cuentas anfitrionas
Acceso a correo electrónico de UIS desde una conexión Internet, a través de una interfaz web configurable y parametrizable, según parámetros que establecerá la UIS.
Interacción del correo con Outlook
Capacidad para manejar de 3000 a 5000 cuentas de correo. Explicar si se puede ampliar esta capacidad y la forma de hacerlo.
Control del tamaño de los buzones de correo fijando quotas de disco mediante comandos e interface web.
Configuración de buzones de usuarios para que residan en el mismo directorio de trabajo, en una partición determinada.
Interfaz Web de Administración
Creación de reglas de filtrado para el encabezado, cuerpo de los correos y archivos adjuntos.
Rechazo de correos que contengan una serie de extensiones predeterminadas
Personalización de los mensajes a presentar cuando ocurran eventos de spam, dependiendo de cómo sean catalogados (spam normal, alto), así como ante virus, archivos adjuntos sospechosos.
Permitir integración futura con un filtro de SPAM tipo Appliance (hardware).
Detección de virus, gusanos y troyanos

Actualización de la base de datos de virus con soporte de firmas digitales
Escaneo de virus por línea de comando
Interfaz con integración al servidor de correo para escaneo de mensajes entrantes y salientes, sobre posibles virus.
Chequeo de archivos adjuntos (attachments) y rechazo de los que contengan patrones que se predeterminen como no aceptados (o con virus).
Desinfección de archivos adjuntos en los correos, para garantizar que sean enviados libres de virus al destinatario.
Eliminación de virus enviando un reporte al destinatario y al remitente del mensaje.
Configuración de la línea de Asunto para que presente frases como VIRUS DETECTADO.
Proveer interfaz web para la administración del servicio de Correo electrónico.
Verificación del tamaño de los correos entrantes y salientes
Gestión de la carga del servidor
Generación de archivos planos para la posible migración a otros sistemas
Administración de la seguridad del servidor para evitar accesos no permitidos.
Mantenimiento de los logs de eventos
Servicio ssh (Shell Seguro) y encripción de servicios para consulta de correo
Uso de TCPWrapper (TCP/IP confiable) para restricciones de acceso al servidor de correo.

2.3 SOPORTE TÉCNICO

Los proponentes deben llenar y anexar a su propuesta el siguiente cuadro, donde deben confirmar en la segunda columna si cumple o no con el requerimiento, y debe detallar en la tercera columna lo ofrecido y cómo se cumple con los requerimientos solicitados (se debe indicar la página e ítem del manual técnico respectivo, o número de folio en la propuesta):

REQUERIMIENTO MÍNIMO
Soporte y mantenimiento al sistema operativo Linux ofertado por mínimo tres años, con tiempo mínimo de respuesta de 3 horas en el sitio.
Soporte y mantenimiento del software de la solución SAN por mínimo tres años, con tiempo mínimo de respuesta de 3 horas en el sitio.
Soporte a los servicios de correo, DNS y otros configurados en los dos servidores por mínimo tres años, con tiempo mínimo de respuesta de 3 horas en el sitio.
Integración del servidor de correo ofertado y del servidor actual de correo IBM xSeries 235, con la solución SAN
El contratista deberá entregar los procedimientos y medios magnéticos necesarios para la recuperación del servidor de correo en caso de pérdidas totales o parciales de los servicios que presta y la implementación de la contingencia utilizando el servidor actual IBM xSeries 235.
Se debe presentar el plan de soporte técnico durante el periodo del contrato y explicar las modalidades y alcances del mismo.
De cada visita presencial preventiva o correctiva, deberá elaborar informes de las actividades realizadas, formulando planes de acción o sugerencias
El proponente debe de contar en su nómina con mínimo un Ingeniero calificado para garantizar la implementación y soporte de este tipo de soluciones, con experiencia mínima de 5 años en estas áreas.

El proponente debe incluir en el valor de la oferta los costos de instalación y posible migración de las cuentas de correo y demás servicios instalados en otros servidores.
El proponente debe incluir una capacitación sobre administración del servidor Linux y la solución de correo, de mínimo 4 horas.
El proponente debe demostrar con certificaciones expedidas por empresas, la experiencia en sistemas Linux, y montaje de servicios de correo electrónico. Se piden mínimo 5 certificaciones.
El proponente debe de demostrar con certificaciones expedidas por empresas, el montaje , configuración o soporte técnico, de mínimo tres soluciones que integren servidores y soluciones SAN

2.4 REQUERIMIENTOS HARDWARE DE LA SOLUCIÓN SAN

El proponente, cumpliendo con las consideraciones técnicas definidas en estos pliegos de condiciones, deberá entregar una solución completa que incluya el suministro, instalación y configuración de la solución de almacenamiento tipo SAN (Storage Area Network) y su integración con los servidores mencionados que hacen parte de la solución requerida.

Los proponentes deben llenar y anexar a su propuesta el siguiente cuadro, donde deben detallar en la tercera columna lo ofrecido y cómo se cumple con los requerimientos solicitados (se debe indicar la página e ítem del manual técnico del equipo respectivo):

CARACTERÍSTICA	REQUERIMIENTO MÍNIMO
1. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	
1.1 Marca del equipo	Especifique
1.2 Modelo	Especifique
1.3 Capacidad máxima de almacenamiento	36 TB
1.4 Host interface	4Gb Fiber Channel o iSCSI Gigabit Ethernet
1.5 Tipos de discos soportados	146 GB, 12K RPM 3.5" SAS
1.6 Caché	1 GB por controlador
1.7 Sistemas operativos soportados	Microsoft Windows 2003 R2 Microsoft Windows 2003 X64 Red Hat Linux 5 SUSE Linux 10
1.8 Dimensiones	2U
2. CANALES DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	
2.1. Cantidad	1 Canal de 2 GB
2.2 Manejo de RAID	RAID 0, 1 y 5
3.1 Discos instalados	7 discos de 300GB
3.2. Máxima cantidad soportada de discos	30
3.3. RAID	RAID 0, 1 y 5
3.4. Interface	SAS - 3 Gbps
3.5. RPM de los discos	15.000 RPM
3.6. Tipo de discos	SAS SFF de 15K RPM, Hot plug
3.7. Controladora de Arreglo	1 GB
3.8. Detección de fallas	Por Software o Hardware
4. SWITCH PARA CONEXION	
4.1. Cantidad de puertos	8

4.2. Velocidad de transferencia de datos	4 Gbps,
4.3. Tipo de interface	Full dúplex con conectores LC-LC
4.4. Tecnología	Fiber Channel
5. REDUNDANCIA	
5.1. Fuentes de potencia	Especifique
5.2. En ventiladores	Especifique
5.3 Réplica hacia otra SAN	Opcional. Especifique si lo ofrece
5.4. Hacia los servidores conectados	Opcional. Especifique si lo ofrece
5.5. A nivel de Switch	Opcional. Especifique si lo ofrece
6. Herramientas de Software	
6.1. Para Administración	Especifique
6.2. Para Instalación y configuración	Especifique
6.3. Para Actualización de drivers o firmware	Especifique
7. Garantía y soporte técnico	
7.1. Garantía Hardware	3 años. Tiempo de respuesta 3 horas en sitio.
7.2. Garantía Software	3 Años. 3 horas en el sitio, modalidad 8x5xNBD
8. INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	
El oferente deberá suministrar todos los elementos cecesarios (patch cords, tarjetas, accesorios, etc.) para la implementación de la solución ofertada, asegurando que la solución y la conectividad sean completamente compatibles con todos los componentes con que interactúa.	Especifique. El proponente deberá suministrar todas las tarjetas controladoras (HBAs) homologadas por el fabricante de acuerdo con las especificaciones de los equipos y sistemas operativos de los servidores que se conectarán a la SAN